

ARCHIVE

for

HISTORY OF EXACT SCIENCES

Edited by

C. TRUESDELL

Volume 22



SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

1980

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproduction, also in microform, is transferred to the publisher.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beiträge den Autorenverbänden zufließen.*

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Printer: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Printed in Germany — © by Springer-Verlag KG Berlin · Heidelberg 1980

EDITORIAL BOARD

A. AABOE
Yale University
New Haven, Connecticut

M. CLAGETT
The Institute for Advanced Study
Princeton, New Jersey

I. B. COHEN
Harvard University
Cambridge, Massachusetts

S. FLÜGGE
Physikalisches Institut
der Universität
Freiburg i.Br.

H. FREUDENTHAL
Mathematical Institute
Rijksuniversiteit
Utrecht

W. HARTNER
Institut für Geschichte
der Naturwissenschaften
Frankfurt a.M.

M. J. KLEIN
Department of History of Science
and Medicine
Yale University

M. KLINE
New York University
New York City

W. KNORR
Stanford University
Stanford, California

J. D. NORTH
Centrale Interfaculteit
Rijksuniversiteit
Groningen

O. PEDERSEN
Institut for de
Eksakte Naturvidenskabers Historie
Aarhus Universitet

J. R. RAVETZ
Department of Philosophy
University of Leeds

M. SCHRAMM
Lehrstuhl für Geschichte
der Naturwissenschaften
Universität Tübingen

C. J. SCRIBA
Institut für Geschichte
der Naturwissenschaften
Universität Hamburg

A. SEIDENBERG
Department of Mathematics
University of California
Berkeley, California

A. E. SHAPIRO
University of Minnesota
Minneapolis

C. TRUESDELL
The Johns Hopkins University
Baltimore, Maryland

B. L. VAN DER WAERDEN
Mathematisches Institut
Universität Zürich

J. VAN HEIJENOORT
Department of Philosophy
Brandeis University
Waltham, Massachusetts

D. T. WHITESIDE
30 Elizabeth Way
Cambridge, England

C. A. WILSON
St. John's College
Annapolis, Maryland

A. YOUSCHKEVITCH
Institut d'Histoire des Sciences
et des Techniques
Staropanski per. 1/5
Moscou, K-12

Soll also . . . niemandt für ungläublich halten / daß auß der Astrologischen Narrheit und Gottlosigkeit / nicht auch eine nützliche Witz und Heilighumb / auß einem unsaubern Schleym / nicht auch ein Schnecken / Müsche / Austern oder Aal zum Essen dienstlich / auß dem grossen Hauffen Raupengeschmeyß / nicht auch ein Seydenspinner / und endtlich auß einem übelriechenden Mist / nicht auch etwan von einer embsigen Hennen ein gutes Körnlein / ja ein Perlin oder Goldtkorn herfür gescharret / und gefunden werden köndte.

KEPLER

Utilissimum est cognosci veras inventionum memorabilium origines, praesertim earum, quae non casu, sed vi meditandi innotuere. Id enim non eo tantum prodest, ut Historia literaria suum cuique tribuat et alii ad pares laudes invitentur, sed etiam ut augeatur ars inveniendi, cognita methodo illustribus exemplis. LEIBNIZ

Car on sait par l'expérience, que lorsqu'une recherche est fort épineuse, les premiers efforts nous en éclaircissent ordinairement fort peu; & ce n'est que par des efforts réitérés, & en envisageant la même chose sous plusieurs points de vuë, qu'on parvient à une connaissance accomplie. EULER

The ARCHIVE FOR HISTORY OF EXACT SCIENCES nourishes historical research meeting the standards of the mathematical sciences. Its aim is to give rapid and full publication to writings of exceptional depth, scope, and permanence.

The ARCHIVE casts light upon the conceptual groundwork of the sciences by discovering their growth: the course of mathematical thought and precise theory of nature. While devoted mainly to mathematics and natural philosophy, it also embraces experiment in the physical sciences.

English, French, German, Italian, Latin, and Spanish are the languages of the ARCHIVE. An author wishing to publish a paper in the ARCHIVE should submit his manuscript directly to an appropriate Member of the Editorial Board.

The crabbed, vague, and verbose style often called "scholarly" is not acceptable. Authors should reflect clear thought through chosen, specific words composed in direct, responsible, and active syntax. Articles written in English should conform with the rules and counsels set forth in Sir Ernest Gowers' *The Complete Plain Words*, especially Chapters 6-9. The Editor cannot undertake to rewrite papers and therefore will return at once to the Communicator such communicated manuscripts as he finds deficient in style, form, or clarity.

CONTENTS OF VOLUME 22

ABRAHAM, G., The Motion of the Sun in the <i>Vasiṣṭha Siddhānta</i>	1
CARAZZA, B., & GUIDETTI, G.P., La Nascita dell'Equazione di Klein-Gor- don	373
FOWLER, D.H., Book II of Euclid's Elements and a pre-Eudoxan Theory of Ratio	5
GALUZZI, M., Il Problema delle Tangenti nella "Géométrie" di Descartes .	37
GUIDETTI, G.P., see CARAZZA, B.	373
RASHED, R., Ibn al-Haytham et le Théorème de Wilson	305
SHEYNNIN, O.B., On the History of the Statistical Method in Biology .	323
WILSON, C.A., Perturbations and Solar Tables from Lacaille to Delambre: the Rapprochement of Observation and Theory, Part I	53
WILSON, C.A., Perturbations and Solar Tables from Lacaille to Delambre: the Rapprochement of Observation and Theory, Part II	189



